

Inhaltsübersicht

Kapitel 1

Einleitung	23
A. Problemaufriss	24
B. Gang der Untersuchung	25

Kapitel 2

Naturwissenschaftliche Hintergründe	27
A. Biologische Begrifflichkeiten und Abläufe	27
I. Molekulare Grundlagen	27
II. Die menschliche Zelle	28
III. Die vorgeburtliche Entwicklung des Menschen	32
IV. Mutationen der Kern-DNA und ihre Vererbung	34
V. Möglichkeiten der modernen Fortpflanzungsmedizin	36
B. Biologischer Hintergrund der Mitochondriopathien	42
I. Besonderheiten der mitochondrialen DNA	42
II. Mutationen der mitochondrialen DNA und ihre Vererbung	45
III. Krankheitsbilder und Prävalenzen	48
IV. Diagnose von mtDNA-Mutationen	51
C. Genetische Therapien zur kausalen Behandlung von Mitochondriopathien	52
I. Cytoplasma-Transfer-Methode	52
II. Spindel-Transfer-Methode	53
III. Vorkern-Transfer-Methode	53
IV. Polkörper-Transfer-Methode	54
V. Unterschiede zwischen ST- und VT-Methode	54
VI. Befürchtete biologische Problematiken	55
VII. Stand der Forschung	57
D. Zusammenfassung	58

Kapitel 3

	Die einfachgesetzliche Rechtslage in Deutschland	60
A. Überblick		60
I. Methodik		60
II. Das Embryonenschutzgesetz als Grundlage eines Verbots		68
B. Einzelne Verbotstatbestände		77
I. Vereinbarkeit mit § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG		77
II. Vereinbarkeit mit § 1 Abs. 2 ESchG		94
III. Vereinbarkeit mit § 5 Abs. 1 ESchG		97
IV. Vereinbarkeit mit § 5 Abs. 2 ESchG		123
V. Weitere Normen des ESchG		124
C. Keine Rechtfertigung		130
D. Zusammenfassung		131
I. Spindel-Transfer-Methode		131
II. Vorkern-Transfer-Methode		132

Kapitel 4

	Legitimierbarkeit des Verbots	134
A. Maßstab		134
I. Rechtsgutstheorie		134
II. Strafrecht am Maßstab der Verfassung		135
III. Stellungnahme		136
B. Eingriff in Grundrechte		137
I. Wissenschaftler		138
II. Spenderin		140
III. Potentielles Kind		142
IV. Wunscheltern		147
V. Ergebnis		159
C. Rechtfertigung		159
I. Grundsätzliches		159
II. Verhinderung einer gespaltenen Mutterschaft		164
III. Verhinderung von Keimbahneingriffen		180
IV. Weitere denkbare Zwecke		228
D. Zusammenfassung		234

Kapitel 5

Vereinbarkeit des Ergebnisses mit Unions- und Völkerrecht	237
A. Unionsrecht	237
I. Bedeutung für das nationale Recht	237
II. Primärrecht	238
III. Sekundärrecht	240
IV. Ergebnis	242
B. Völkerrecht	243
I. UNESCO	243
II. Europarat	245
C. Zusammenfassung	249

Kapitel 6

Zusammenfassung und Folgerungen	250
A. Zusammenfassung	250
B. Rechtspolitische Folgerungen	252
Literaturverzeichnis	254
Sachverzeichnis	271

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1

Einleitung	23
A. Problemaufriss	24
B. Gang der Untersuchung	25

Kapitel 2

Naturwissenschaftliche Hintergründe	27
A. Biologische Begrifflichkeiten und Abläufe	27
I. Molekulare Grundlagen	27
1. Desoxyribonukleinsäure	27
2. Realisierung der genetischen Information	28
II. Die menschliche Zelle	28
1. Aufbau	28
a) Zellkern	28
b) Cytoplasma	29
c) Mitochondrien	29
2. Zelltypen	30
3. Zellteilungen	30
a) Mitose	30
b) Meiose	31
III. Die vorgeburtliche Entwicklung des Menschen	32
1. Befruchtung	32
2. Toti- und pluripotente Zellen	33
3. Nidation	33
4. Weitere embryonale Entwicklung	34
IV. Mutationen der Kern-DNA und ihre Vererbung	34
1. Arten von Mutationen	34
2. Vererbung von Mutationen der Kern-DNA	35
V. Möglichkeiten der modernen Fortpflanzungsmedizin	36
1. Assistierte Reproduktion	36
a) Artificielle Insemination	37

b) In-vitro-Fertilisation (IVF)	37
c) Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)	37
d) Ersatzmutterschaft	38
2. Diagnose von Krankheiten	38
a) Pränataldiagnostik	38
b) Präimplantationsdiagnostik (PID)	39
c) Polkörperdiagnostik	39
3. Reaktionsmöglichkeiten auf pathologische Befunde vor der Geburt	39
a) Intrauterine symptomatische Therapie	39
b) Gentherapie	40
c) Abbruch der Schwangerschaft	41
d) Verwerfung der Embryonen	42
B. Biologischer Hintergrund der Mitochondriopathien	42
I. Besonderheiten der mitochondrialen DNA	42
1. Aufbau und Bedeutung	42
2. Mutationen und Reparaturmechanismen	43
3. Nichtstringente Weitergabe des mitochondrialen Genoms	43
a) Im Organismus	44
b) Bei der Fortpflanzung	44
II. Mutationen der mitochondrialen DNA und ihre Vererbung	45
1. Arten von Mutationen	45
2. Homoplasmie und Heteroplasmie	45
3. Vererbung von Mutationen der mtDNA	46
a) Der „Bottleneck-Effekt“	46
aa) Unterschiedliches Heteroplasmie-Level in den Eizellen	47
bb) Unterschiedliche Manifestation in Embryos	47
b) Intrazelluläre Selektion	48
III. Krankheitsbilder und Prävalenzen	48
1. LHON	49
2. MERRF-Syndrom	50
3. MELAS-Syndrom	50
4. NARP/Leigh-Syndrom	50
IV. Diagnose von mtDNA-Mutationen	51
1. Präimplantationsdiagnostik	51
2. Postnatale Diagnose	51
C. Genetische Therapien zur kausalen Behandlung von Mitochondriopathien	52
I. Cytoplasma-Transfer-Methode	52

II. Spindel-Transfer-Methode	53
III. Vorkern-Transfer-Methode	53
IV. Polkörper-Transfer-Methode	54
V. Unterschiede zwischen ST- und VT-Methode	54
VI. Befürchtete biologische Problematiken	55
1. Mitübertragung von fehlerhafter mtDNA („Carry-over“)	55
2. Anormale Befruchtung	56
3. Interaktion von ncDNA und mtDNA	56
VII. Stand der Forschung	57
D. Zusammenfassung	58

Kapitel 3

Die einfachgesetzliche Rechtslage in Deutschland 60

A. Überblick	60
I. Methodik	60
1. Auslegungsziel	61
2. Auslegungsmittel	62
a) Die klassischen Auslegungsmittel	62
aa) Wortlaut	63
bb) Systematik	63
cc) Historie	64
dd) Telos	64
b) Auslegung am höherrangigen Recht	65
c) Folgenorientierte Auslegung	66
3. Besonderheiten im Strafrecht	67
4. Zusammenfassung	68
II. Das Embryonenschutzgesetz als Grundlage eines Verbots	68
1. Entstehung und Entwicklung des ESchG	68
a) Vorgeschichte	68
b) Das ESchG von 1991	69
c) Fortentwicklung und Reformdiskussionen	70
aa) Klonbericht der Bundesregierung	70
bb) PID-Urteil und § 3a ESchG	71
cc) Entwurf eines Fortpflanzungsmedizinergesetzes	72
2. Überblick relevanter Normen des ESchG	74
a) Spindel-Transfer-Methode	74

aa) Entfernung der Spindeln	74
bb) Einbringen der Spindel	74
cc) Befruchtung der neuen Eizelle	75
dd) Einsetzen des Embryos in Wunschwutter	75
b) Vorkern-Transfer-Methode	75
aa) Imprägnation der Eizellen	75
bb) Entfernung der Vorkerne	76
cc) Transfer des Vorkerne	76
dd) Einsetzen des Embryos in Wunschwutter	77
B. Einzelne Verbotstatbestände	77
I. Vereinbarkeit mit § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG	77
1. Spindel-Transfer-Methode	78
a) Eizelle	78
b) Unternehmen einer künstlichen Befruchtung	78
c) Absichtserfordernis	79
aa) Wortlaut	79
bb) Systematik	80
(1) „Abstammen“ als „nicht fremd“	80
(2) Auslegung von „fremd“ im Hinblick auf das Kernstrafrecht	80
cc) Historie	82
dd) Telos	83
ee) Zwischenergebnis	84
d) Ergebnis zur ST-Methode	84
2. Vorkern-Transfer-Methode	85
a) Imprägnation	85
aa) Eizelle der Wunschwutter	85
(1) Befruchtungserfolg	85
(a) Systematik	86
(b) Historie	87
(2) Folgerungen für das Befruchtungsobjekt	88
(3) Zwischenergebnis	89
bb) Eizelle der Spenderin	89
(1) Tatentschluss	89
(2) Unmittelbares Ansetzen	89
cc) Zwischenergebnis	91
b) Transfer der Vorkerne	92
aa) Eizelle der Wunschwutter	92
bb) Eizelle der Spenderin	92

c) Ergebnis zur VT-Methode	93
3. Ergebnis zu § 1 Abs. 1 Nr. 2 ESchG	94
II. Vereinbarkeit mit § 1 Abs. 2 ESchG	94
1. Spindel-Transfer-Methode	95
2. Vorkern-Transfer-Methode	96
a) Eizelle der Wunschmutter	96
b) Eizelle der Spenderin	97
3. Ergebnis zu § 1 Abs. 2 ESchG	97
III. Vereinbarkeit mit § 5 Abs. 1 ESchG	97
1. Spindel-Transfer-Methode	98
a) Entfernen der Spindeln	98
aa) Menschliche Keimbahnzelle	98
bb) Erbinformation	99
(1) Wortlaut	100
(2) Systematik	100
(a) Exkurs: Klontechniken beim Menschen	101
(b) Tatbestandsmäßigkeit der Methoden	101
(c) Bedeutung für das Begriffsverständnis in § 5 ESchG	102
(3) Historie	103
(4) Telos	104
(5) Zwischenergebnis	104
cc) Künstlich Verändern	104
(1) Wortlaut	104
(2) Systematik	105
(a) § 316b und § 109e StGB	106
(b) Weitere Normen	106
(3) Historie	107
(4) Zwischenergebnis	108
dd) Ausschluss nach § 5 Abs. 4 Nr. 1 ESchG	108
ee) Zwischenergebnis	109
b) Einbringen der Spindel	110
aa) Menschliche Keimbahnzelle	110
(1) Entkernte Eizelle der Spenderin	110
(a) Wortlaut	110
(b) Historie	111
(aa) Exkurs: Tatbestandsmäßigkeit des Klonens mittels Zell- kern-Transfer	111
(bb) Zwischenergebnis zur Historie	112

(c) Telos	113
(aa) Telos von § 5 ESchG	113
(bb) Folgen für die Auslegung	114
(d) Zwischenergebnis	115
(2) Spindel der Wunschmutter	115
(3) Ergebnis	116
bb) Erbinformation	116
cc) Verändern	116
dd) Ausschluss nach § 5 Abs. 4 Nr. 1 ESchG	117
ee) Ergebnis	117
c) Ergebnis zur Spindel-Transfer-Methode	118
2. Vorkern-Transfer-Methode	118
a) Entfernen der Vorkerne	119
aa) Menschliche Keimbahnzelle	119
bb) Erbinformation	119
cc) Künstliche Veränderung	119
dd) Ausschluss nach § 5 Abs. 4 Nr. 1 ESchG	119
ee) Zwischenergebnis	120
b) Einbringen der Vorkerne	120
aa) Künstliche Veränderung einer menschlichen Keimbahnzelle	120
bb) Kein Ausschluss nach § 5 Abs. 4 Nr. 1 ESchG	120
c) Ergebnis zur Vorkern-Transfer-Methode	122
3. Ergebnis zu § 5 Abs. 1 ESchG	122
IV. Vereinbarkeit mit § 5 Abs. 2 ESchG	123
V. Weitere Normen des ESchG	124
1. Vereinbarkeit mit § 2 Abs. 1 ESchG	125
a) Entkernung der Eizellen	125
aa) Spindel-Transfer-Methode	125
bb) Vorkern-Transfer-Methode	126
b) Übertragung des Embryos auf Wunschmutter	126
c) Ergebnis zu § 2 Abs. 1 ESchG	127
2. Vereinbarkeit mit § 3 ESchG	127
a) Spindel-Transfer-Methode	128
b) Vorkern-Transfer-Methode	128
c) Ergebnis zu § 3 ESchG	129
3. Vereinbarkeit mit § 7 Abs. 1 ESchG	129
C. Keine Rechtfertigung	130
D. Zusammenfassung	131

I. Spindel-Transfer-Methode	131
II. Vorkern-Transfer-Methode	132

Kapitel 4

Legitimierbarkeit des Verbots

	134
A. Maßstab	134
I. Rechtsgutstheorie	134
II. Strafrecht am Maßstab der Verfassung	135
1. Verhältnismäßigkeitsprinzip	135
2. Ansatz von Hörnle	136
III. Stellungnahme	136
B. Eingriff in Grundrechte	137
I. Wissenschaftler	138
1. Wissenschaftsfreiheit (Art. 5 Abs. 3 GG)	138
2. Berufsfreiheit (Art. 12 Abs. 1 GG)	139
3. Allgemeine Handlungsfreiheit (Art. 2 Abs. 1 GG)	140
II. Spenderin	140
1. Berufsfreiheit (Art. 12 Abs. 1 GG)	140
2. Allgemeines Persönlichkeitsrecht (Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG) ..	141
3. Allgemeine Handlungsfreiheit (Art. 2 Abs. 1 GG)	142
4. Gleichheitssatz (Art. 3 GG)	142
III. Potentielles Kind	142
1. Beginn der Grundrechtsträgerschaft	142
2. Objektiv-rechtlicher Grundrechtsschutz	146
IV. Wunscheltern	147
1. Elternrecht (Art. 6 Abs. 2 GG)	147
2. Recht auf reproduktive Autonomie (Art. 6 Abs. 1 GG)	148
3. Allgemeines Persönlichkeitsrecht (Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG) ..	150
a) Dogmatik des allgemeinen Persönlichkeitsrechts	151
b) Präferenz eines Kindes ohne schwere Erbkrankheit	153
aa) Wertung von § 218a Abs. 2 StGB	154
bb) Wertung von § 3a ESchG	156
c) Zwischenergebnis	157
4. Allgemeine Handlungsfreiheit (Art. 2 Abs. 1 GG)	158
V. Ergebnis	159
C. Rechtfertigung	159

I.	Grundsätzliches	159
1.	Grundrechtsschranken	159
2.	Bedeutung grundrechtlicher Schutzpflichten	161
3.	Ergebnis	163
II.	Verhinderung einer gespaltenen Mutterschaft	164
1.	Schutz des potentiellen Kindes	165
a)	Persönlichkeitsschutz	165
aa)	Legitimer Zweck	165
(1)	Schutz eines Grundrechtsträgers	165
(2)	Rein objektive Schutzpflicht	166
(3)	Vorwirkung der Grundrechtsträgerschaft	167
(4)	Zwischenergebnis	168
bb)	Geeignetheit	169
b)	Würdeschutz	170
c)	Ergebnis	171
2.	Schutz der Spenderin	171
a)	Legitimer Zweck	172
aa)	Bedrohte Rechtsgüter	172
bb)	Bewertung als legitimer Zweck	173
(1)	Gesundheitsschutz	173
(2)	Würdeschutz	175
cc)	Zwischenergebnis	175
b)	Geeignetheit	176
aa)	Gesundheitsschutz	176
bb)	Würdeschutz	176
c)	Erforderlichkeit	177
d)	Angemessenheit	179
e)	Zwischenergebnis	179
3.	Ergebnis	179
III.	Verhinderung von Keimbahneingriffen	180
1.	Legitimer Zweck	181
a)	Würdeschutz künftiger und gegenwärtiger Menschen	181
aa)	Gattungsschutz	182
bb)	Anknüpfung an Grundrechtsträger	183
(1)	Gameten als Grundrechtsträger	184
(2)	Vorwirkung der Grundrechtsträgerschaft	184
(3)	Schutz gegenwärtiger Menschen	186
cc)	Zwischenergebnis	187

b)	Schutz von Leben und Gesundheit künftiger Menschen	188
c)	Ergebnis	189
2.	Geeignetheit	189
a)	Exkurs: Inhaltliche Bestimmung der Menschenwürdegarantie	190
aa)	Positive Bestimmung	190
bb)	Bestimmung anhand des Verletzungsvorgangs	191
cc)	Stellungnahme	191
b)	Würderelevanz von Keimbahneingriffen	193
aa)	Unverfügbarkeit des menschlichen Genoms	193
(1)	Genetischer Determinismus	194
(2)	Genetischer Essentialismus	195
bb)	Instrumentalisierung des künftigen Menschen	197
(1)	Experimentalaspekt	197
(2)	Zweckdifferenzierung	198
(a)	Therapeutische Einstellung	199
(b)	Verbessernde Einstellung	201
cc)	Zwischenergebnis	202
c)	Mitochondrien-Austausch-Techniken als Keimbahneingriff	203
aa)	Biologische Bewertung	203
bb)	Philosophische Bewertung	204
(1)	Numerische Identität	205
(2)	Qualitative Identität	207
(3)	Zwischenergebnis	208
cc)	Bewertung in Großbritannien und den USA	208
(1)	Großbritannien	208
(a)	Rechtslage in Großbritannien	208
(aa)	Rechtlicher Rahmen	208
(bb)	Inhalt der Regulations	209
(cc)	Verfahren vor der Anwendung	210
(b)	Auffassung der britischen Regierung	211
(c)	Analyse	213
(2)	USA	214
(a)	Rechtslage in den USA	214
(b)	Report der National Academy of Medicine	216
(c)	Analyse	218
(3)	Würdigung	218
dd)	Zwischenergebnis	219
d)	Folgerungen zur Würderelevanz der MAT	219

aa) Unverfügbarkeitsaspekt	219
bb) Instrumentalisierungsaspekt	220
(1) MAT als Experiment	220
(2) MAT als nicht-fremdnützige Methode	221
(a) Therapiekriterium	221
(aa) Habermas'sche Sicht	221
(bb) Notwendigkeit einer begrifflichen Präzisierung	223
(cc) Zwischenergebnis	224
(b) Unterstellbarer Konsens	224
(aa) Verhinderung schweren Übels	225
(bb) Ermessensspielraum der Eltern	225
(c) Orientierung an Primary Goods	226
cc) Zwischenergebnis	226
e) Ergebnis zur Geeignetheit	227
3. Erforderlichkeit	227
4. Angemessenheit	228
5. Ergebnis	228
IV. Weitere denkbare Zwecke	228
1. Freiheitsschutz der Eltern	229
2. Gesundheitsschutz der Bevölkerung	229
3. Verhinderung der Veränderung sozialer Beziehungen	230
4. Dammbrech-Argumente	232
D. Zusammenfassung	234

Kapitel 5

Vereinbarkeit des Ergebnisses mit Unions- und Völkerrecht	237
A. Unionsrecht	237
I. Bedeutung für das nationale Recht	237
II. Primärrecht	238
III. Sekundärrecht	240
1. Biopatentrichtlinie	240
2. Geweberichtlinie	240
3. Verordnung zu klinischen Prüfungen	241
IV. Ergebnis	242
B. Völkerrecht	243
I. UNESCO	243

1. Allgemeine Erklärung über das menschliche Genom und die Menschenrechte (1997)	243
2. Allgemeine Erklärung über Bioethik und Menschenrechte (2005)	244
3. Ergebnis	245
II. Europarat	245
1. EMRK und Rechtsprechung des EGMR	245
a) Bedeutung für das nationale Recht	246
b) Vorgaben	246
aa) Eizellspende	246
bb) Keimbahnintervention	248
2. Biomedizinkonvention (1997)	248
3. Ergebnis	249
C. Zusammenfassung	249

Kapitel 6

Zusammenfassung und Folgerungen	250
A. Zusammenfassung	250
B. Rechtspolitische Folgerungen	252
Literaturverzeichnis	254
Sachverzeichnis	271